第16講・2次方程式

例題1　2次方程式

ポイント

- 2次方程式 ： $ax^2+bx+c=0$ $(a \neq 0)$ の形に整理できる方程式。
  2次方程式を成り立たせる x の値を，2次方程式の解（かい）という。
  2次方程式の解をすべて求めることを，2次方程式を解く（と）という。
- ある値が2次方程式の解であるかどうかの判定 ： x に値を代入して方程式が成り立つか調べる

問題

次の問いに答えなさい。

(1)　次の方程式のうち，2次方程式を**すべて**選びなさい。

ア　$x^2+5x=0$　　イ　$x^2-4x+1=x^2-2$　　ウ　$6x-7=0$　　エ　$x^2=16$

(2)　-2，-1，0，1，2 のうち，2次方程式 $x^2-x-2=0$ の解を**すべて**答えなさい。

解答

(1)　イを整理すると

$$-4x+3=0$$

エを整理すると

$$x^2-16=0$$

となる。よって

ア，エ　…(答)

MEMO

⑵　方程式 $x^2-x-2=0$ の左辺に $x=-2$，-1，0，1，2 をそれぞれ代入すると，$x=-2$ のとき

$$x^2-x-2=(-2)^2-(-2)-2=4$$

$x=-1$ のとき

$$x^2-x-2=(-1)^2-(-1)-2=0$$

$x=0$ のとき

$$x^2-x-2=0^2-0-2=-2$$

$x=1$ のとき

$$x^2-x-2=1^2-1-2=-2$$

$x=2$ のとき

$$x^2-x-2=2^2-2-2=0$$

よって

$x=$ **-1，2**　…(答)

確認テスト 1

次の問いに答えなさい。

⑴　次の方程式のうち，2 次方程式を**すべて**選びなさい。

ア　$x^2-12=2x^2-3x$　　イ　$(x-1)^2=x^2-5$

ウ　$(x+2)(x+3)=0$　　エ　$4x=12$

⑵　-1，0，1，2，3 のうち，2 次方程式 $x^2-3x=0$ の解を**すべて**答えなさい。